Ueber einen Fall

von

Mediastinaltumor.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Arthur Ludwig,
prakt. Arzt aus Steinheim (Westfalen).

München 1900.
Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Lossen.

Ueber einen Fall

von

Mediastinaltumor.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

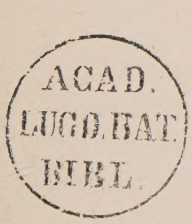
hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Arthur Ludwig,
prakt. Arzt aus Steinheim (Westfalen).



München 1900.
Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Lossen.

Referent:

Geheimrat Professor Dr. von Ziemssen.

Nach Angabe mehrerer Autoren sind Beobachtungen über Mediastinaltumoren schon vor ca. zwei Jahrhunderten gemacht worden. Als älteste Mitteilung gelten die von Binninger 1673, Herder 1697, Slevogt und Granzin 1708 und besonders der berühmte Fall von Boerhave 1742, der eine grosse Speckgeschwulst (Steatoma) im vorderen Mediastinum beim Marquis de Sault-Aubam beobachtete. Die ersten Angaben über Neubildung im Mediastinum in der deutschen Litteratur macht Pfaff (Bayr. Corresp.-Bl. 1848). Ihm folgt Köhler mit einer Zusammenstellung der diesbezüglichen Litteratur in seinen „Krebs- und Scheinkrebskrankheiten des Menschen 1853". Später wächst die Masse der Litteratur bedeutend, und aus derselben ist besonders die Arbeit von Riegel (Zur Pathologie und Diagnose der Mediastinaltumoren, Virchow's Archiv Band 49) und schliesslich die Zusammenstellung im Nothnagel'schen Handbuch von Hoffmann hervorzuheben. Aus den verschiedenen Zusammenstellungen der Mediastinaltumoren geht hervor, dass die meisten den bösartigen Neubildungen zuzuzählen sind. Doch sind unter diesen die Carcinome und Sarcome bisher noch nicht sicher zu trennen. In

früheren Jahren fasste man den Begriff Krebs noch weiter, und so ist es begreiflich, wie in der preisgekrönten Schrift von Hare (The pathology, clinical, history, and diagnosis of affections of the mediastinum, Philadelphia 1889) in einer Zusammenstellung von 520 Fällen, 134 als Carcinome, 115 als Abscesse und nur 98 als Sarcome aufgeführt werden, während in neuester Zeit, wo eine falsche Diagnose bei der mikroskopischen Untersuchung derartiger Tumoren wohl gänzlich ausgeschlossen ist, die Carcinome fast gänzlich aus der Litteratur der Mediastinaltumoren verschwinden, dagegen von sarcomatösen Geschwülsten ziemlich zahlreiche Fälle vorliegen. Die Sarcome sind gewöhnlich Lympho-Sarcome oder alveoläre Rundzellen-Sarcome. Die gutartigen Tumoren bilden die kleinere Gruppe. Es kommen Lipome vor, von denen einige aus dem Mediastinum in die Intercostalräume hervorgewachsen waren. Die als Fibrome gekennzeichneten Fälle werden von Hoffmann als zweifelhaft bezeichnet. Es sind eine Anzahl Dermoidcysten beobachtet worden, gefüllt mit fettigen Massen, Haaren und Zähnen.

Ihren Ausgangspunkt nehmen diese Neoplasmen meist im vorderen, seltener im hinteren Mediastinum, und zwar von den im Mittelfellraum sich befindenden Lymphdrüsen, von einer persistierenden Thymus, vom mediastinalen Binde- und Fettgewebe, auch vom Pericard und dem subpericardialen Gewebe, vom Periost des Sternums.

Diese Neubildungen erscheinen entweder als circumscripte Masse, als ein einziger kolossaler Tumor, welcher alle Organe in der Nachbarschaft verdrängt, z. T. selbst zerstört, oder sie erscheinen als Conglomerate von verschiedenen Knoten, die auf Pleura und Pericard sich fortsetzen; ferner als diffuse Infiltrationen aller Weichteile.

Bezüglich der Aetiologie ist man ganz im Unsicheren. Die vielfach als Ursache angegebenen Traumen und Erkältungen werden sowohl in Ziemssen's als Nothnagels' Handbuch als nicht recht begründet zurückgewiesen. Auch ein ursächlicher Zusammenhang der Tumoren mit Leucämie liess sich nicht mit Bestimmtheit nachweisen.

Ueber das Alter der Patienten ist zu bemerken, dass dieselben sich meist im jugendlichen oder mittleren Lebensalter befanden.

Bezüglich des Geschlechtes ergeben die Zusammenstellungen, dass Männer viel häufiger davon befallen wurden, als Frauen.

Was die Konstitution und etwa vorangegangene dyscrasische Zustände betrifft, so wird viel häufiger erwähnt, dass die Patienten von kräftigem Körperbau und früher nie wesentlich krank waren. Etwa vorhandene Dyskrasie dürfte in vielen Fällen auch auf das schon latent bestehende Leiden zu beziehen sein.

Wegen dieses Latenz-Stadiums ist es auch schwer möglich, Angaben über die Dauer des Krankheitsprozesses zu machen. Doch auch die Zeit vom Auftreten der ersten Symptome bis

zum Tode schwankt zwischen dem raschest verlaufenen Falle von Jaccoud (leçons de clinique medicale Paris 1867) (8 Tage) und dem längsten von Eger (über 15 Jahre). Wahrscheinlich werden die bösartigen weichen Sarcome und Carcinome schneller wachsen und eine kürzere Dauer haben, als die harten Formen derselben Gattung und als die Fibrome, Lipome und Cysten-Geschwülste. Die mittlere Krankheitsdauer beträgt etwa 7—8 Monate.

Der Ausgang war bisher immer tötlich, infolge allmählicher Zunahme der Respirations- und Circulationsstörungen unter allgemeinem Oedem, Sopor und unter den Erscheinungen einer langsamen Kohlensäure - Intoxication. Andere Ursachen sind Apoplexien infolge venöser Stauungen im Gehirn. Manchmal führt Herzparalyse durch Vaguszerstörungen den letalen Ausgang herbei. Ferner können Schluck - Pneumonien oder Lungen - Gangrän bei Recurrens - Lähmung durch mangelhaftes Schliessen des Kehlkopf-Einganges eintreten.

Hinsichtlich der Symptome, welche die Mediastinal-Tumoren machen, ist es augenscheinlich, dass sie wegen ihres Sitzes und der grossen Zahl wichtiger Organe, welche von ihnen befallen oder beeinträchtigt sein können, sehr mannigfach sein müssen.

Kleine Tumoren können fast unbemerkt bleiben; erst wenn sie so gross sind, dass sie Raumbeschränkung verursachen, macht sich ein Gefühl von Druck und Schwere im Halse bemerkbar.

Unter den allgemeinen Symptomen macht zuerst die Kachexie auf eine schwere ernste Krankheit aufmerksam. Das Körpergewicht nimmt meist ab mit der Zunahme derselben, doch können dabei leicht Täuschungen unterlaufen durch Ansammlung eines Exsudates.

Schmerzen ergeben sich infolge von Compression von Nerven, besonders des Plexus brachialis. Intercostal-Neuralgien erzeugen ausstrahlende Schmerzen im Nacken und Arm.

Die Gemeingefühle verändern sich nie in charakteristischer Weise, höchstens sinkt der Appetit einmal; meist bleibt er bis kurz vor dem Ende gut.

Die Temperatur kann normal sein, aber auch unter der Norm und gesteigert. Fieber deutet wohl immer auf Complicationen.

Je nach der mechanischen Wirkung des Tumors auf seine Umgebung wird die Körperhaltung bestimmt werden.

Bei der Adspection bemerkt man oft in ausgesprochenen Fällen eine deutliche Hervorwölbung des Sternums oder einer Brusthälfte, oft mit Pulsation infolge des Gefässreichtumes oder Fortpflanzung der Pulsation des Herzens verbunden. So sieht man oft vorne und hinten am Thorax ausgedehnte und geschlängelte Venen. Kehlkopf und Trachea sind manchmal aus der Mittellinie verschoben.

Mittels der Palpation sind Anschwellungen der Lymphdrüsen über der Clavicula und in der Achselhöhle sowie Mangel der Beweglichkeit des Kehlkopfes festzustellen.

Je nach dem Umfang der Geschwulst wird sich bei der Percussion die Dämpfung ergeben, manchmal im Zusammenhang mit einer durch einen pleuritischen Erguss bedingten Dämpfung. —

Bei der Auscultation kann man manchmal über der Stelle der Bifurcation der Bronchien zwischen den Schulterblättern ein infolge des Druckes auf dieselben verschärftes Atmen hören.

Die echten Compressionssymptome manifestieren sich besonders in der Dyspnose. Bei der Compression der Trachea ist die Atmung eine mühsame, relativ zur Dispnoe meist auffallend langsame. Sie ist in der Regel ziemlich gleichmässig, wird aber manchmal von plötzlichen Erstickungsanfällen unterbrochen, verursacht durch die verschiedene Gefässfülle der Tumoren, oder durch unterhalb der Verengerung angesammelten Schleim, schliesslich durch Eintritt von Spasmus glottidis infolge von Reizung des Recurrens.

Die Compression der einzelnen Bronchien erzeugt nur geringe Respirationsstörung. Bei Verengerung eines Hauptbronchus ist das Atmungsgeräusch auf der betr. Seite abgeschwächt oder aufgehoben, während der Percussionsschall normal voll bleibt, wenn die Veränderung nicht schon zu Complicationen wie Atelectase oder Emphysen oder Bronchi-Ectasie oder Broncho-Pneumonie geführt hat. Oft kommt es über der stenosierten Stelle zu einem auch fühlbaren Schwirren.

Die Lungen werden am häufigsten in ihren Oberlappen comprimirt. In einem von Dittrich (Wiener medic. Wochenschrift 1887) mitgeteilten Falle wurde die ganze rechte Lunge zusammengedrückt.

Der rein eitrigschleimige Auswurf lässt meist nur auf Bronchitis schliessen. Das Auftreten von Geschwulstpartikelchen in ihm ist nach Hoffmann schlecht verbürgt.

Durch Compression des Periosts des Sternums werden die bekannten Usurschmerzen erzeugt.

Der Druck auf die Vagi hat vielfach Herzpalpitationen, Husten, Erbrechen, Würgen, Regurgitieren von Speisen aus dem Magen zur Folge gehabt. Unregelmässige Herzthätigkeit und hochgradige Beängstigung sind dem Druck auf den Sympaticus zugeschrieben. Druck auf die Recurrentes lähmt zuerst die Abductoren, später alle Muskeln, so dass schliesslich die Stimmritze in Kadaverstellung klafft.

Als direkte Wirkung auf den Sympaticus findet man selten eine Erweiterung der Pupille auf der erkrankten Seite. In dem Fall Demme (Würzbgr. Medic. Zeitschrift III. 1862) wurde eine Verengerung der Pupille und damit eine Zerstörung des Sympaticus konstatiert in Verbindung mit Exophthalmus.

Eine Affektion des Nervus ulnaris berichtet Pfeiffer (Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde Bd. I).

Die seltenen Wirkungen auf die Phrenici bestehen in heftigen Neuralgien, Dyspnoe und Singultus.

Druck auf die Intercostalnerven erzeugt selten entsprechende Neuralgien, wie schon hervorgehoben wurde.

Pulsdifferenzen zwischen rechter und linker Carotis, rechter und linker Radialis sind die Folge der Compressionen der Aorta und ihrer Hauptäste. Hiervon ist auch die manchmal gefundene Hypertrophie des linken Ventrikels abhängig.

Druck auf die venösen Gefässe erzeugt Cyanose und Oedem der oberen Körperhälfte, namentlich das einseitige Oedem ist nach Stockes (disceases of the chaste, Dubl. Journ. May 1842) fast als pathognomonisches Zeichen anzusehen.

Häufig findet man Erweiterung von Venen in der Form von Netzen am Hals, Arm, Brust, Bauch und Rücken.

Auftretende Kopfschmerzen, Schwindel und Angstgefühle, Ohrensausen und Ohnmachtsanwandlungen beruhen auf Stauungshyperämie durch verminderten Blutausfluss in das Herz. Die Compression der Pulmonalvene wirkt störend auf die Zirkulation in der Lunge ein. Es entstehen Rasselgeräusche, Dämpfung und Bluthusten. Infolge von Compression der Pulmonalacterie kommt, ebenso wie bei tuberkulösen Bronchialdrüsen auch bei Tumoren ein systolisches Geräusch vor.

Als Obduktionsbefund ist eine Compression der Vorhöfe die Verwachsung des Herzbeutels infolge des Druckes von Barety und Zencker berichtet worden.

Die Compression des Oesophagus verrät sich durch eine gewisse Dysphagie.

Ferner zeigen sich Verdrängungen des Zwerchfells und der Leber.

Endlich kommt es vor, dass Rippen, Sternum, Clavicula, aus ihrer Lage gedrängt werden. In einem von Krönlein beobachteten Falle erzeugte der Tumor eine bedeutende skoliotische Concavität der Wirbelsäule.

Dieses allgemeine Krankheitsbild kann natürlich noch compliciert werden durch die Lokalisation der Metastasen.

Fasst man die Symptome zusammen, so ergeben sich Atemnot, Aphonie, Bronchitiden, blutiger Auswurf, unregelmässige Dampfung und fortschreitendes Wachsen der percutorischen Dämpfungsgrenzen, einseitige Hervorwölbung und unvollkommene Ausdehnung des Thorax, Abschwächung bis zum völligen Verschwinden der Atmungsgeräusche, Stauungssymptome im Venensystem, Druck auf die Arterien und Nerven des Mediastinums auf den Oesophagus, Verschiebungs- und Verdrängungs-Erscheinungen der Lungen, des Herzens, des Diaphragmas, der Leber, Inanition und Cachexie.

Alle diese Erscheinungen findet man jedoch mehr oder weniger auch bei anderen pathologischen Zuständen zusammen vereinigt, wie bei Mediastinal-Abscessen, Aneurysmen, Oesophagus, Carcinomen, Pleuritiden, Pericarditiden, Lungen-Infiltrationen.

Mediastinal-Abscesse kommen fast immer im Anschluss an Traumen vor, oder als Senkungs-Abscesse vom Halse her, oder infolge eines durchgebrochenen Empyems sehr selten bei Caries des Sternums, der Rippen oder der Wirbelsäule; oder es sind vorangegangen Infektionskrankheiten und Pyämie, und dann unterscheiden sie sich immer noch durch das nie fehlende, oft mit heftigen Schüttelfrösten einhergehende Fieber, den akuten Verlauf und die dauernd heftigen, tiefsitzenden, allmählich sich steigernden Schmerzen an der afficierten Stelle.

Ziemlich schwierig kann die Unterscheidung eines Aneurysma von einer Neubildung des Mittelfellraumes sein. Denn Pulsation und blasende wie schwirrende Geräusche, welches ja die Hauptmerkmale der Aneurysmen sind, können auch hier beobachtet werden. Vor allem ist darauf zu sehen, dass ein Aneurysma sich bei der Herzsystole nach allen Richtungen ausdehnt, sogen. transversale Pulsation zeigt, nicht einfach gehoben wird. Ferner zeigt sich bei einem Aneurysma in allen jenen Arterien, die hinter denselben ihren Ursprung haben, eine mehr oder weniger verspätete Pulswelle. Auch das Alter der betreffenden Patienten verdient Berücksichtigung insofern, als die gewöhnliche Veranlassung zur Aneurysmenbildung, die Atheromatose der Gefässe sich in der Regel nur bei älteren Leuten findet; hingegen Mediastinaltumoren sich, wie wir aber sahen, sehr häufig bei jüngeren Leuten von 20 bis

40 Jahren entwickeln. Allerdings zeigt sich bei solchen auch Aneurysmenbildung, wenn syphilitische Infektion vorhanden ist. Dann wachsen die Aneurysmen nicht so schnell und führen keinen so schnellen Kräfteverfall herbei. Ferner kommen bei Aneurysmen selten Pleuritiden vor. Auch ist bei ihnen oft das Olivier'sche Symptom, die pulsatorische Bewegung des Kehlkopfes zu beobachten. Als zuverlässiges differential-diagnostisches Mittel soll eine Probepunktion mit feiner Nadel gelten, bei der man unter successivem Vordringen der Nadel aspiriert. Plötzliches Einstürzen und fortwährendes Nachströmen arteriellen Blutes in die Nadel beweist das Vorhandensein eines Aneurysma.

Bei der Unterscheidung der Mediastinaltumoren von Oesophagus-Carcinomen ist besonders Wert zu legen auf die Sondenuntersuchung der Speiseröhre. — Man findet alsdann zuweilen in den Fenstern der Schlundsonde Krebspartikelchen.

Verwechselung mit chronischen, pleuritischen Exudaten oder Empyemen finden bei Tumoren des vorderen Mittelfellbraumes nicht leicht statt, eher bei denen des hinteren. Hier ist besonders auf die gleichmässige Vorwölbung der Interkostalräume, die aber immer dem Fingerdruck leicht nachgeben, auf die überall gleichmässige Dämpfung, auf das Fehlen aller grösseren Stauungserscheinungen, auf die gleichmässige Verdrängung der Leber, des Herzens bei Pleuritis zu achten. Wenn jedoch

Pleuritis und Mediastinaltumor nebeneinander vorhanden sind, wie dies nicht selten vorkommt, so ist oft die Diagnose des Tumors unmöglich.

Bezügl. der Differential-Diagnose zwischen Pericarditis und Mediastinaltumoren hat man zu beachten, dass erstere in der Regel sekundär entstehen, sei es infolge von allgemeinen Krankheiten oder von fortgeleiteten Entzündungen der Nachbarorgane. Sie verlaufen anfangs unter Fieber; ihre Exsudate haben die bekannte charakteristische Figur, während Mediastinaltumoren öfter im Manubrium sterni breiter sind und nach dem Herzen zu sich verjüngen. Ferner fällt der Herzstoss nicht mit der Grenze der durch das Exsudat bedingten Dämpfung zusammen. Endlich veranlassen die pericardialen Ergüsse nicht, wie Tumorum, ähnlich hochgradige Stauungserscheinungen, ebenso wenig wie Compressionserscheinungen von Gefässen, Nerven und Oesophagus. Tritt aber als Complication des Mediastinaltumors infolge von Metastase auf den Herzbeutel eine neoplastische Pericarditis auf, so fällt das differential-diagnostische Merkmal hinweg, ebenso wie bei Complication mit Pleuritis.

Chronische Infiltrationen des Lungengewebes dürfte noch weniger zu Irrtümern Veranlassung geben. Gegen die Verwechselung mit chronisch-pneumonischen Prozessen schützt das in der Regel verminderte Atemgeräusch, abgeschwächter Pectoralfremitus regellose Dämpfung mit vermehrter Resistenz, Vorwölbung

des Thorax, der kachektische Krankheitsverlauf, sowie die Compressionserscheinungen die Mediastinalgeschwülste charakterisieren. Dagegen maligne Neubildungen der Lungen von solchen des Mediastinums zu unterscheiden ist meist nur dann möglich, wenn erstere mehr oder weniger weit von der Mittellinie entfernt sind; sehr oft aber ist es unmöglich. Tuberkulöse Spitzen-Infiltrationen zeigen im Gegensatz zu Mediastinaltumoren mehr oder weniger regelmässige Dämpfungsgrenzen, verstärkten Fremitus, klingende Rasselgeräusche und bronchiales Atmen.

Die Therapie wird in der Regel eine symptomatische sein müssen. Nur wenn es sich um relativ kleinere und gutartige Tumoren handelt und besonders solche, welche von den Rippen oder von dem Sternum ausgehen, würde als Indicatio causalis ein chirurgischer Eingriff indiziert sein, wenn der Tumor überhaupt durch entsprechende Resection des Sternums zugänglich zu machen ist. Derartige Operationen sind berichtet von Richerand, Jules Rochard, Küster, König, Roser und Körte. Sonst ist zweckmässige diätische Behandlung Hauptsache, möglichst viel Aufenthalt in frischer sauerstoffreicher Luft, Vermeidung jeder körperlichen und geistigen Anstrengung; im übrigen rein symptomatische Behandlung: Gegen vorhandene Dispnoe, Schmerzen und Schlaflosigkeit, Narkotika, gegen Exsudate Punktion Hautreize, Ableitung durch heisse Schwämme, Senfteige. Bei Schling-

beschwerden muss die Schlundsonde zu Hilfe genommen werden, oder es müssen ernährende Klystiere gegeben werden. An Stelle einer nutzlosen Tracheotomie sind tief hinuntergreifende Kanüle versucht worden, welche aber vielfach Druckgangrän und Tod verursachten. Innerliche und äusserliche Anwendung von Quecksilber und Jod-Präparaten hilft wenig, ebenso wenig Anwendung von Arsenik-Präparaten bei Lymph-Sarcomen.

Da die Neoplasmen des Mediastinums zu den Seltenheiten gehören, scheint es einigen Wert zu haben, durch Veröffentlichung eines neuen Falles der Casuistik einen neuen Beitrag zuzufügen.

Der betr. Fall kam auf der Medic. Klinik des Herrn Obermedicinalrates von Ziemssen zu München 1899 zur Beobachtung.

Laubensdörfer, Georg, 29 Jahre alt, Bäcker von Hohentrüdingen. Eintritt ins Krankenhaus 30. Juli.

Anamnese: Patient gibt an, er verspüre etwa seit Mitte Juni Schmerzen in der linken Brustseite, die besonders zur Nachtzeit stärker werden und Patienten nicht schlafen lassen. Patient kann im Bett nur auf dem Rücken oder auf der linke Seite liegen. Husten besteht nicht. Seit Ende Juni will Patient eine Hervorwölbung der linken Brust hinten und vorne bemerkt haben, gleichzeitig auch, dass am Hals in der linken Schlüsselbeingrube und in der linken Achselhöhle knotige Verdickungen hervortraten. Patient war seit Ende Juni in privat-

ärztlicher Behandlung, angeblich ohne Erfolg und arbeitet seither nicht mehr. Von früheren Krankheiten weiss Patient nichts. Potatorium und Infektion negiert. Vater an Lungenentzündung, Mutter an Altersschwäche gestorben. Sieben Geschwister leben, angeblich gesund.

Status praesens: Patient ist ein kräftig gebauter Mann, in gutem Ernährungszustand. Die Haut blass. Die sichtbaren Schleimhäute blutreich. Oedeme nirgends vorhanden. Die linksseitigen Extremitäten kräftiger entwickelt, als die rechtsseitigen. In beiden Fossae supraclaviculares, sowie in den Achselhöhlen geschwollene Lymphdrüsen, links stärker wie rechts.

Respiration: Hals kurz und gedrungen. Die beiden seitlichen Thyreoidal-Lappen etwas hypertrophisch. Thorax kahnförmig. Linke Thoraxhälfte stärker vorgewölbt, wie die rechte. Erweiterungsfähigkeit gering. Die linke Thoraxhälfte bleibt bei der Atmung beträchtlich zurück. Hautvenen am oberen Teil des Thorax stark erweitert. Percussionsschall über der ganzen linken Seite, hinten von oben bis unten, vorn von der dritten Rippe ab gedämpft. Intensität der Dämpfung nimmt nach unten beträchtlich zu. Atemgeräusch abgeschwächt, vesiculär, nach unten zu fast ganz aufgehoben. Pectoralfremitus links ebenfalls aufgehoben. Rechts hinten Lungen- und Lungen-Lebergrenze an gehöriger Stelle, gut verschieblich. Percussionsschall sonor. Atemgeräusch vesiculär. Wenig Husten, wenig schleimig-eitriger Auswurf. In demselben keine Bacillen.

Circulation: Herzdämpfung nach rechts bis fingerbreit über den rechten Sternalrand. Spitzenstoss nicht zu fühlen. Herzdämpfung nach links nicht abgrenzbar wegen der Lungendämpfung. Herzaktion mittelkräftig, regelmässig. Herztöne leise, rein. Puls an der rechten Carotis und an der rechten Radiales voller und kräftiger als links. Im Epigastrium Pulsation sicht- und fühlbar. Im Jugulum keine Pulsation zu fühlen. Ueber dem Manubrium sterni findet sich eine den rechten Rand um zwei Querfinger, den linken um einen überragende Dämpfung, die nach unten zu in die Herzdämpfung übergeht. Pulsation über derselben nicht zu fühlen. Geräusch nicht vorhanden. Blutdruck 75.

Digestion: Zunge leicht belegt. Rachenschleimhaut etwas gerötet. Abdomen eingezogen, weich. Unterer Leberrand gerade, palpabel; Milz ebenfalls palpabel; hinterer und oberer Pol nicht zu bestimmen wegen der Dämpfung über den Lungen. Appetit gut. Stuhlgang regelmässig. Urin-Entleerung ohne Beschwerden, kein Eiweiss, kein Zucker. Menge: 800. Spezifisches Gewicht: 1027.

Puls: 100. Temperatur 36,2. Körpergewicht 58,7.

Diagnose: Mediastinal-Tumor.

1. VIII. Die Blutkörperchenzählung ergibt ein Verhältnis L : E = 1 : 980. Mikroskopisch keine Formveränderung nachweisbar. Nur erscheinen die Leucocyten teilweise vergrössert.

6. VIII. Dämpfung über den oberen Partien links hat bedeutend abgenommen. Die absolute Dämpfung beginnt links hinten am Angulus scapulae. An der Dämpfungsgrenze reichlich mittelblasige Rasselgeräusche. Das Atemgeräusch daselbst bronchial, namentlich in den seitlichen Partien, über den untersten Partien vollkommen aufgehoben. Rechts hinten unten ist neben Viseculäratmen klein- bis mittelblasiges, feuchtes Rasseln. Wenig Auswurf, schleimig-eitrig, mit etwas Blut untermischt. Herzdämpfung reicht nur mehr bis zum rechten Sternalrand. Auch die Dämpfung über dem Manubrium sterni überragt die Ränder nicht.

7. VIII. Ueber der rechten Fossa infraspinalis. Bronchialatmen. Links hinten vom Angulus scapulae ab reichlich mittelblasiges Rasseln. Das Expirium auch etwas hauchend. Starke Atembeschwerden. Temperatur dauernd unter normal: 36,1—36,8.

8. VIII. Rechts vorn oben: Percussionsschall mit tympanitischem Beiklang.

9. VIII. Links hinten am Angulus scapulae lautes Bronchialatmen. Nach unten zu mehr aus der Ferne klingend. Pectoral-Fremitus nur über den untersten Partien völlig aufgehoben. Rasseln rechts hinten spärlicher, Auswurf gering. Subjektives Befinden besser. Keine Atembeschwerden. Ordination von Natr. salicyl. 4,0 pro die.

12. VIII. Rechts vorn tympanitischer Schall. Atemgeräusch an circumscripter Stelle

bronchial, mit mittelblasigem, feuchten Rasseln. Rechts hinten unten ebenfalls Bronchialatmen, offenbar Compressionsatmen. Im Sputum keine Tuberkelbacillen, keine Formbestandteile, die auf ein Neoplasma schliessen liessen.

16. VIII. Patient kann nachts nicht schlafen und schwitzt immer, auch tagsüber sehr stark. —

18. VIII. Percussions-Schall links vorn von der Clavicula ab völlig gedämpft. Rechts vorn deutliche Tympanie, die beim Herumlegen des Patienten auf die rechte Seite zunimmt; auf der linken Spitze Verkürzung gegen die rechte. Atemgeräusch links vorn und hinten vom Angulus scapulae ab sehr abgeschwächt. Links hinten oberhalb davon und rechts vorn, auf der rechten Spitze und rechts hinten teils rein bronchial, teils entfernt bronchial klingend. Pectoralfremitus über den gedämpften Partien links hinten und vorn aufgehoben beziehungsweise abgeschwächt, rechts vorn verstärkt und ebenso links hinten unter der Spina scapulae. Ordination eine halbe Morphiumspritze.

19. VIII. Nach vorausgegangener Probepunktion wurden gestern Abend durch Aspiration 1700 ccm einer haemorrhagischen Flüssigkeit entleert. Während der Aspiration tritt trotz voraufgegangener Morphium-Injektion starker Hustenreiz auf, der bedrohliche Suffokationserscheinungen erzeugt und die ganze Nacht anhält, so dass Patient nicht schlafen

kann. Nach der Punktion reicht die Dämpfung links hinten bis zur Mitte, der fossa infraspinata und ist von da ab nicht mehr so intensiv wie vorher. Atemgeräusch vesiculär. Grobes Reiben und mittelblasiges, trockenes Rasseln. Pectoralfremitus beiderseits gleich. Vorn geht die Sternaldämpfung 3 fingerbreit über den rechten, fast handbreit über den linken Sternalrand. Links vorn seitlich beginnt die Dämpfung am oberen Rand der zweiten Rippe. Atemgeräusch links vorn bis zur Achsel aufgehoben, nur ein tiefer Rhonchus sonorus hörbar. Die Drüsenschwellung an beiden Seiten des Halses, sowie in der linken Achselhöhle sind grösser geworden; einzelne Drüsen in der linken Achselhöhle erreichen die Grösse einer Pflaume. Die Haut auf dem Thorax über dem Sternum und gürtelförmig in der Höhe der 8. Rippe zeigt kleinste, zusammenhängende Gefässerweiterungen. Herzdämpfung nach links und oben nicht abzugrenzen, reicht nach rechts 2 Fingerbreit über den rechten Sternalrand. Herzaktion beschleunigt, rhytmisch. Herztöne sehr schwach, aber rein. Puls klein, mässig gespannt, subjektives Befinden gut, abgesehen von der Müdigkeit. Heute morgen hat der Hustenreiz völlig nachgelassen, Patient atmet bedeutend leichter, kann sich jetzt zum erstenmal wieder auf die rechte Seite legen.

20. VIII. Die Punktionsflüssigkeit, vom spezifischen Gewicht 1018 zeigt zahlreiche Erythrocyten. Durch Acidum aceticum bleiben zahlreiche Formbestandteile mit teils ein-

fachen, teils mehrfachen Kernen zurück, alle in ziemlicher Verfettung. Ordination: Hustentropfen, Morphiumpulver, Sol. natr. arsenic. subcutan.

24. VIII. Patient verlangt, da er kein Fortschreiten seiner Genesung sieht, Entlassung.

8. IX. Patient tritt wegen Verschlimmerung seines Zustandes wieder in die Klinik, und da zeigte sich folgender Status: Patient von ziemlich kräftigem Körperbau und reduziertem Ernährungszustande. Muskulatur schlaff, Fettpolster gering, Haut schlaff, blass, fahl, auf der Haut des Thorax vorn und in den linken seitlichen Partien zahlreiche kleine konfluierende Gefässerweiterungen. Sichtbare Schleimhäute mässig blutreich, linke obere und untere Extremität ziemlich stark ödematös. Die Drüsen zu beiden Seiten des Halses stark geschwollen, rechts bis zu Taubeneigrösse; ebenso die Achselhöhlen beiderseits und die Inguinaldrüsen.

Respiration: Der Hals kurz und dick, linke Thoraxhälfte stärker vorgewölbt als die rechte, ebenso die hinteren unteren Partien stark vorgewölbt; die rechte Hälfte beteiligt sich an der Atmung fast garnicht. Diese sehr angestrengt schnarchend. Expectoration sehr erschwert und kraftlos. Percussionsschall über der ganzen linken Seite gedämpft. Das Atemgeräusch im oberen Lappen bronchial, über den unteren Partien völlig aufgehoben. Der Pectoralfremitus über den gedämpften Partien teils abgeschwächt, teils vollständig aufgehoben. Per-

cussionsschall über der rechten Lunge, vorn mit tympanitischem Beiklang. Atmungsgeräusch über der rechten Spitze bronchial, ebenso rechts hinten oben. Circulation: Herzdämpfung lässt sich nicht bestimmen. Ueber dem Sternum besteht von oben bis unten Dämpfung, die bis Fingerbreit über den rechten Sternalrand reicht. Nach links und oben ist die Herzdämpfung wegen der Dämpfung über den Lungen ebenfalls nicht festzustellen. Herzaktion ziemlich schwach, beschleunigt, doch regelmässig. Herztöne sehr leise ohne Unreinheit. Puls von sehr geringer Erhebung, klein und weich, links die Radialis nicht zu fühlen.

Digestion: Zunge ziemlich rein, Rachenschleimhaut gerötet, Abdomen weich, nirgends druckempfindlich, Leberrand palpabel, ebenso der vordere Milzpol. Hintere und obere Milzgrenze wegen Dämpfung über den Lungen nicht zu bestimmen. Appetit gering. Stuhlgang angehalten.

Urinentleerung ohne Beschwerden, Menge stark herabgesetzt, spezifisches Gewicht erhöht, kein Eiweiss, kein Zucker. Temperatur 36,1. Puls 104. Respiration 32.

Nach diesem neuen Befund sind die Krankheitserscheinungen gegen früher schwerer geworden und der ganze Zustand des Kranken noch hinfälliger als zuvor.

9. IX. Wegen starker Atemnot wird nach vorausgegangener Probepunktion die Aspiration gemacht, bei der 1800 ccm einer trüben, hämorrhagischen Flüssigkeit entleert werden.

Hustenreiz diesmal nicht so stark. Nach der Entleerung beginnt die Dämpfung links hinten erst ungefähr in der Gegend der Fossa infraspinata und ist nicht mehr so absolut, wie vorher. Atmungsgeräusch ist durchzuhören, daneben grobes Reiben und mittelblasiges Rasseln.

Atmung ist leichter, spezifisches Gewicht der entleerten Flüssigkeit 1018 mit geringem Eiweissgehalt. Inhalt sonst wie zuerst. Ordination: Hustentropfen, Calomel-digitalis, Einpinselung des Pharynx mit Cocaïn. Morphiumspritze.

10.—12. IX. Täglich Calomel-digitalis, Einpinselung mit Cocaïn; 1 Morphiumspritze.

13. IX. Die Flüssigkeit hat sich grösstenteils wieder ersetzt. Starker Stridor beim Atmen. Stimme heiser. Cocaïn-Einpinselungen schaffen auch keine Erleichterung. Die Diurese hat auf Digitalis etwas zugenommen. Oedem an den linksseitigen Extremitäten hat wieder beträchtlich zugenommen. Patient kann nur in sitzender Stellung sein. Rücken- oder Seitenlage unmöglich. Kräfteverfall schreitet continuirlich fort. Zwei Morphiumspritzen.

14.—17. IX. Täglich 2 Morphiumspritzen.

18. IX. Die Schwellung des linken Armes ist geschwunden. Atemnot hat sich bedeutend gebessert. Patient befindet sich in erhöhter Rückenlage. 1 Morphiumspritze.

19.—23. IX. Täglich Calomel digitalis-Pulver und anderthalb Morphiumspritze.

24. IX. Dämpfung hinten hat sich aufgehellt. Atmungsgeräusch noch leicht bronchial.

25.—30. IX. Täglich $1^1/_2$—$2^1/_2$ Morphiumspritzen. An 2 Tagen Einläufe.

1. X. Cyanose des Gesichtes, linker Radial-Puls ist schwächer als der rechte. $2^1/_2$ Morphiumspritzen.

1.—4. X. Täglich $2^1/_2$ Morphiumspritzen.

5. X. Exitus letalis unter starker Dyspnoe.

Sektion, den 6. X. 99.

Mittelgrosse männliche Leiche. Venen über Brust und Bauch wie ein blaues Netz durchscheinend. Pupillen beiderseits erweitert. Cornea nicht getrübt. Bulbi nicht zurückgesunken. Totenflecken reichlich. Totenstarre vorhanden. Thorax breit und tief. Das Sternum in der Höhe der II. bis VI. Rippe stark vorgewölbt. Abdomen leicht eingezogen, gespannt, die untere Thorax-Apertur beiderseits vorgetrieben. Im 4. Interkostalraum links kleine, Haselnusskern grosse Tumoren durchfühlbar. Die Cervicalis-, Axilaris- und Supraclavicularisdrüsen bis Pflaumengrösse geschwellt unter der Haut zu fühlen. Das Fettpolster über Brust und Bauch spärlich. Muskulatur atrophisch, blass-blaurot. Leber überragt über Handbreite das Sternum und den Rippenbogen. Das grosse Netz fettarm. Peritoneum glasspiegelnd. Im kleinen Becken kein Inhalt. Zwerchfellstand links 6. Rippe, rechts 5. Intercostalraum. Bei der Eröffnung der Brusthöhle entleert sich aus beiden Pleurahöhlen strohgelbe, seröse Flüssigkeit. Nach Abnahme des Sternums erscheint dessen innere Fläche mit derben, weissgrauen Tumormassen

besetzt. Die Interkostal-Muskulatur stellenweise beträchtlich verdünnt, fast durchscheinend. In den Muskeln selbst weissgraue, derbe Massen eingelagert. In beiden Pleurahöhlen je anderthalb bis 2 Liter Flüssigkeit. Die rechte Lunge an der Spitze adhärent, stark gegen die Wirbelsäule angepresst. Die linke Lunge ebenfalls stark comprimiert. Die Costalpleura beiderseits dem Verlauf der Rippen entsprechend, mit derben, teilweise schwartig weissgrauen Tumormassen besetzt. Der Herzbeutel Kinderhandteller breit vorliegend mit derben, durchschnittlich $^1/_2$ cm hohen Tumormassen bedeckt. In demselben etwa 50 ccm leicht blutig tingierter Flüssigkeit.

Das Mediastinum bildet einen Kindskopf grossen, knolligen Tumor, der Oesophagus mit der hinteren Fläche des Tumor verwachsen gegen die Wirbelsäule komprimiert. Auch die Luftröhre in der Höhe der Bifurkation leicht stenosiert, ebenso die Aorta in der Höhe des Arcus, die Gefässwandung faltenartig zusammengedrückt. Das parietale Pericard ist mit derben Tumormassen bedeckt. Der Mediastinaltumor selbst ist zusammengesetzt aus mehrfachen, über Hühnerei grossen Tumoren, die gegenseitig noch ziemlich scharfe Abgrenzung zeigen. Die Farbe des Tumor ist gelblich grau. Die Consistenz ziemlich derb. Von der Schnittfläche nur wenig getrübte Flüssigkeit abstreifbar.

Die rechte Lunge sehr klein, hochgradig komprimiert, die Pleura stark pigmentiert, von

mehrfachen, bis Hanfkorn grossen, stellenweise konfluierenden, grauroten Auflagerungen bedeckt, auch im Gewebe fühlt man mehrfache, bis Haselnusskern grosse Knoten. Ober- und Mittellappen schneiden sich sehr zäh, das Gewebe rotbraun, ziemlich durchfeuchtet und gehörig bluthaltig, Luftgehalt beträchtlich reduziert. Unterlappen von fleischartiger Consistenz, dunkelbraunrot, ziemlich blutreich, nur an den Randpartien noch mässiger Luftgehalt, Schleimhaut der grossen Bronchien nur mässig gerötet. Die grossen Gefässe leer, die peribronchialen Lymphdrüsen vergrössert, stärker pigmentiert, ohne besondere Einlagerungen.

Linke Lunge von beträchtlich reduziertem Volumen, Gewicht vermehrt, beide Lappen bis auf eine durchschnittliche Dicke von $1^1/_2$ bis 2 cm zusammengepresst. Die Pleura beider Lappen mit zahlreichen, dem Rippenverlauf entsprechend, rosenkranzartig aneinander gereihten Auflagerungen bedeckt, der obere Lappen an beiden Randpartien emphysematös, Ober- und Unterlappen vollständig luftleer.

Herz sehr klein, das viscerale Pericard mit knotigen, stellenweise konfluierenden, weissgrauen Auflagerungen bedeckt. Das subepicardiale Fett sehr spärlich. Die Coronargefässe auf der Vorderfläche des linken Ventrikels in derben Tumormassen eingelagert. Der rechte Ventrikel enthält lockeres Speck- und Cruorgerinnsel, Endocard glatt und durchscheinend. Wand dick, Muskulatur braunrot, sehr derb,

Pulmonalklappen zart, gefenstert, frei beweglich. Rechter Vorhof enthält ebenfalls Speckgerinnsel, Endocard vollständig durchsichtig, Tricuspidalis zart, ohne irgend welche Auflagerungen. Linker Ventrikel mit lockerem Speckgerinnsel erfüllt. Endocard sehnig, getrübt, Muskulatur etwas brüchig, die Aortenklappen leicht verdickt, gefenstert, das Endocard des linken Vorhofs undurchsichtig. Mitralis ohne Auflagerungen.

Ventrikelhöhe rechts 7,0, links 8,0, Dicke rechts 0,4—0,5, links 1,0. Pulmonal-Umfang 8, Umfang der Tricuspidalis 13, der Aorta 7, der Mitralis 10,2.

Leber von entsprechender Grösse, mit glatter, durchscheinender Kapsel, schneidet sich sehr weich, dunkelrotbraun, Acinuszeichen deutlich, die Centra etwas erweitert, aus den durchschnittenen Gefässen entleert sich reichlich dunkles Blut. In der Gallenblase einen Esslöffel grünlichgelber Galle.

Milz nicht vergrössert, mit glatter, gespannter Kapsel, schneidet sich ziemlich derb, auf der glatten Schnittfläche die Pulpa dunkelbraunrot, sehr blutreich. Die Follikel stellenweise deutlich sichtbar. Magen klein, enthält nur einige Tropfen galliggefärbten, schleimigen Inhalts, Schleimhaut geschwollen, verdickt, stellenweise von punktförmigen Ecchymosen durchsetzt.

Die Schleimhaut des Dünndarms gallig verfärbt, injiciert, Follikel als Hirsekorn grosse Knötchen überragend. Die Schleimhaut des

Dickdarms gerötet, stellenweise von Ecchymosen durchsetzt.

Beide Nieren von sehr geringer Fettkapsel umgeben. Fibröse Kapsel leicht abziehbar, nicht vergrössert, von derber Consistenz und deutlicher Zeichnung der Venensterne, Parenchym dunkelrotbraun, Zeichnung von Rinde und Mark deutlich, Blutgehalt reichlich, Glomeruli und aufsteigende Gefässe deutlich erkennbar.

Die epigastrischen und retroperitonealen Lymphdrüsen erscheinen fast bis Walnussgrösse geschwellt, von gleicher Farbe und Beschaffenheit wie jene des Mediastinums.

Leichendiagnose: Sarcom des Mediastinums. Metastasenbildung in Pleura und im Pericard in den cervicalen, accilaren, supraclavicularen, epigastrischen und retroperitonealen Lymphdrüsen. Hydro-Thorax beiderseits. Compressions-Atelectase der unteren Lungenabschnitte. Geringer Grad von Stauungsleber. Stauungskatarrh des Digestionstractus.

Cyanotische Induration der Nieren.

Das mikroskopische Präparat zeigt die Anordnung eines typischen Rundzellen-Sarcoms.

Bei dem vorliegenden Fall finden sich, der Hauptsache nach, alle diejenigen Erscheinungen, welche sich als durch grosse intrathoracische Tumoren hervorgerufen, ergeben haben. Zunächst haben wir auch hier einen jugendlichen, früher stets gesunden Patienten männlichen Geschlechtes vor uns; eine Krankheitsursache liess sich nicht nachweisen, und auch

über den Ausgangspunkt des Sarcoms lässt sich Bestimmtes nicht sagen, da bei der Sektion fast alle Organe des Mediastinums gleichmässig von der Geschwulst ergriffen gefunden wurden. Am ehesten würden die mediastinalen Lymphdrüsen verantwortlich zu machen sein.

Das Aussehen des Kranken zeigte das Bild eines cachektischen und schweren Erschöpfungszustandes und bot schon damit den Verdacht einer bösartigen Neubildung. Diese Diagnose bekräftigten alsdann die Veränderungen am Thorax, die Verschiebungs-, Verdrängungs- und Compressionserscheinungen, die ganz dem Bilde entsprechen, wie wir es oben gezeichnet haben und durch den Befund der Sektion, vor allem durch den Kindskopf grossen Tumor im Mediastinum vollständig erklärt wurden.

Hervorzuheben wäre der ausserordentlich rasche Verlauf und die vielen Metastasen, sowie die Complication mit einer Pleuritis. Die Prognose war natürlich von vornherein völlig infaust zu stellen. Der Tod erfolgte durch den allgemeinen Kräfteverfall, der durch die schweren Störungen der Atmungs- und Circulationsorgane bedingt war.

Es liegt mir nunmehr noch die angenehme Verpflichtung ob, Herrn Geheimrat Professor Dr. v. Ziemssen für die gütige Ueberlassung der Arbeit, sowie Herrn Dr. G. Sittmann, I. Assistent und Privatdozent, für die freundliche Unterstützung bei derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.